

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 06-223552

(43) Date of publication of application : 12.08.1994

---

(51) Int.Cl. G11B 33/06  
G11B 31/00

---

(21) Application number : 05-009779 (71) Applicant : HITACHI LTD

(22) Date of filing : 25.01.1993 (72) Inventor : FUJIMORI SHINYA

YOKOTA HAJIME  
NAGAI KIYUUICHIROU  
OGIJI KENJI

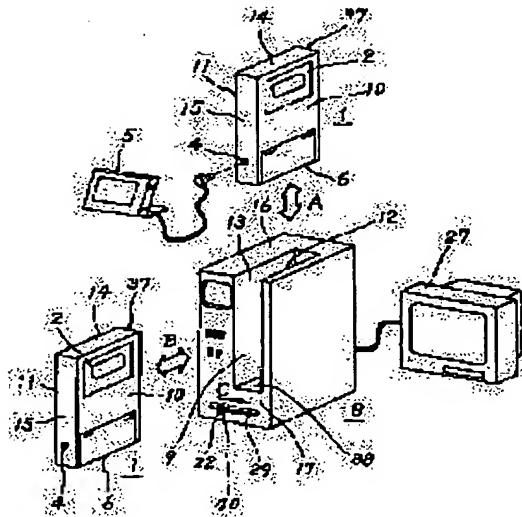
---

## (54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

### (57) Abstract:

PURPOSE: To easily connect the device with a TV for household by providing a housing space of almost same shape as a rectangular-shaped portable recording and reproducing device and arranging a connector group capable of connecting with the connector group of the reproducing device at the bottom of the space.

CONSTITUTION: A recording and reproducing device 1 is housed in the housing space 9 of an integrated device 8 from the direction of an arrow A or an arrow B. The surfaces 14 and 15 of the device 1 are almost the same plane of the surfaces 16 and 17 of the device 8 and the device 8 at a housing state is shaped as rectangular. The connector group is arranged to a position where the connector group can be connected with the connector group of the device 1 at the one surface 38 of the space 9. Thus, when the device 1 is housed, the device 1 is connected with power source and input and output signals through the connector group. The device 8 is provided with a TV tuner, a timer and the AC adapter of the power source and obtained functions equal to a usual fixed type VTR. Also, the power source of the device 1 is automatically charged by housing the device 1 in the device 8.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-223552

(43)公開日 平成6年(1994)8月12日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 11 B 33/06  
31/00

識別記号 E  
M 8322-5D  
Q 8322-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願平5-9779

(22)出願日 平成5年(1993)1月25日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 藤森 晋也

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 横田 駿

茨城県勝田市稻田1410番地株式会社日立製  
作所AV機器事業部内

(72)発明者 長井 実一郎

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像メディア研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録再生装置

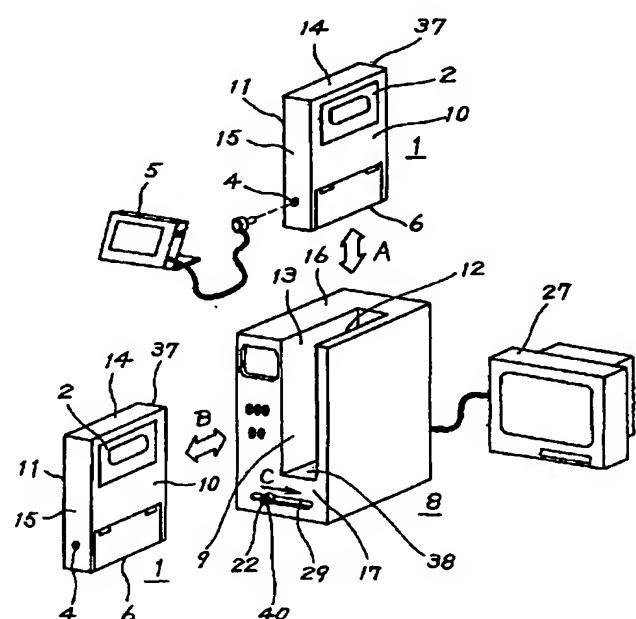
(57)【要約】

【目的】事前に記録した放送番組を再生して楽しむ、可搬型の映像情報記録再生装置を実現する。また、この記録再生装置と家庭用据置TVとの接続を簡易にし、且つ占有スペースの小さなシステムを実現すること。

【構成】可搬型映像情報記録再生装置と液晶TVとを組み合わせる。また、可搬型映像情報記録再生装置とチューナ、タイマ及びACアダプタ一体装置とを組み合わせる。

【効果】占有スペースを取らないシステムを実現できる。

図 1



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】充電可能な電池を内蔵可能な構造とした略長方体形状の可搬型記録再生装置における該長方体のうちの少なくとも2面(10)(11)に対向してこれを案内する少なくとも2つの案内面(12)(13)を有し、上記長方体とほぼ同形状の収納空間(9)を備えることを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】上記収納空間(9)には、上記の記録再生装置(1)に設けた入出力信号及び電源と接続するためのコネクタ群(7)と連結可能に配置されたコネクタ群(39)が設けられたことを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項3】上記コネクタ群(39)の近傍に、コネクタ抜去装置(18)が備えられていることを特徴とする請求項1又は2記載の記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、記録再生装置において、占有スペースを縮小し、再生時の使い勝手を向上する記録再生装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、非常に小型でポケットに入れることも可能な液晶TV製品が、比較的安価で市場に現われて、屋外や、好きなときに好きな場所で手軽に映像情報を楽しむことができるようになってきている。'92年の国内で約100万台の需要が見込まれ、今後、一層の普及が予想されている。

【0003】しかし、これは空中を伝播するTV電波を容易にとらえられる場所という制約があり、また、そのとき放送されている番組しか見ることができず、使い方に限界があった。そこで、事前に記録した放送番組を再生して楽しむ可搬型の映像情報記録再生装置が望まれる。

【0004】この種のものは、従来も、例えばポータブルVTRやポータブルTV/VTR一体型装置があつた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ポータブルVTRのうち、VHS方式VTRは、カセットの大きさの制約から、片手で手軽に扱える大きさにならず、8ミリビデオ方式は、片手で手軽に扱えるものの、複数の付属品やコードを複雑に組み合わせて、はじめて番組録画とその再生とを行なえるものしかなかった。

【0006】ポータブルTV/VTR一体型では、VHS方式は基より、8ミリビデオ方式でもTVと一体にすることにより装置全体が大型化してしまい、また、高価になる。装置が大きく、また、ある程度大きなディスプレー部が装置に固定されているため、置き方や、視聴の姿勢が制約を受け、例えば電車の狭い窓枠に置いて見る、あるいは本を読むときのように、からだを横にして

2

ディスプレーを手に持つて見るなどの自由度がなかつた。

【0007】更に、従来の据置型VTRでは、家庭用TVと接続して再生するなどの機能が使いづらく面倒であった。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】記録再生装置をほぼ長方体で構成し、充電可能な電池を内蔵する。また、外形長方体の一面に、入出力信号及び電源と接続するためのコネクタ群を備える。更に外形長方体のうち、上記のコネクタ群を備えた一面と異なる一面に、映像ディスプレイ装置、あるいは映像ディスプレイ装置への出力端子を備える。

【0009】次に、外形長方体のうちの少なくとも2面に対向してこれを案内する少なくとも2つの案内面を有し、上記長方体とほぼ同形状の収納空間を備えたチューナ、タイマ及びACアダプタ一体装置と組み合わせる。上記の収納空間に、上記コネクタ群と連結可能に配置されたコネクタ群を設ける。一体装置のコネクタ群の近傍に、コネクタ抜去装置を備える。

## 【0010】

【作用】前記の液晶TVと組み合わせることにより、ブックサイズの薄くて軽く、片手で手軽に扱える可搬型の記録再生装置である。例えば8mm方式を採用することにより、鞄のすみに入れて持ち運ぶことが可能となる。

【0011】また、上記の装置とワンタッチで接続されると簡単に留守録や家庭用据置TVでの再生が行なえるチューナ、タイマおよびACアダプタ一体装置と組み合わせることによって、例えばブックスタンドの中に納まるコンパクトシステムとなる。

## 【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。

【0013】図1は、本発明の実施例による装置全体の構成を示す。

【0014】映像情報記録再生装置1は、図1に示すように、ほぼ長方体の形状をしている。記録再生装置1の蓋2内部には、カセット着脱装置(図示せず)により保持されたカセットが収納されており、このカセット内の40テープに映像及び音声信号を記録し、再生時には、このテープから信号を読み取り、映像及び音声に変換される。

【0015】また、記録再生装置1の内部には、充電可能な電池(図示せず)が内蔵されており、記録再生装置1を単体で使用する場合、この電源を使って機構部の動作及び信号の記録再生が行われる。

【0016】記録再生装置1は、TV端子4を有し、例えば液晶TV5と接続することにより、テープに記録した映像及び音声信号を再生することができる。

【0017】図11は、記録再生装置1を図1の矢印A

の方向から見た裏面6を示す。7は、コネクタ群である。

【0018】図1の8は、記録再生装置1を収納するチューナ、タイマ、ACアダプタ一体装置である。一体装置8は、記録再生装置1の外形長方体とほぼ同形状の収納空間9を備えている。一体装置8は、記録再生装置1の2面10、11に対向してこれを案内する2面12、13を持つ。

【0019】図12は、一体装置8を図1の矢印Aの方向から見た場合の、収納空間9の底面38を示す。39は、記録再生装置1のコネクタ群7と連結するコネクタ群である。

【0020】記録再生装置1は、図1の矢印AまたはBのどちらかの方向から一体装置8に挿入することが可能である。コネクタ群7は、記録再生装置1の挿入方向の前面に配置される。図13は、記録再生装置1が図1の矢印Aの方向から挿入される場合のコネクタ群7の位置を示す。また、図14は、記録再生装置1が図1の矢印Bの方向から挿入される場合のコネクタ群7の位置を示す。但し、コネクタ群7の各面内での位置は、限定されない。記録再生装置1のコネクタ群7と連結する一体装置8のコネクタ群39は、記録再生装置1の挿入方向によって、コネクタ群7が配置された面と対向する面の所定の位置に配置される。

【0021】記録再生装置1が、一体装置8の収納空間9に収納されると、記録再生装置1の面14、15は、一体装置8の面16、17とほぼ同一平面となり、一体装置8は、記録再生装置1を収納した状態で、ほぼ長方体形状となる。図2は、記録再生装置1を収納した状態における一体装置8の外観図である。

【0022】前述のように、一体装置8の収納空間9の一面38には、記録再生装置1のコネクタ群7と連結可能な位置にコネクタ群39が配置されている。記録再生装置1を一体装置8の収納空間9に挿入すると、記録再生装置1のコネクタ群7は、一体装置8のコネクタ群39と連結し、電源及び入出力信号の接続を行うことができる。

【0023】一体装置8は、TV27のチューナ、及びタイマ、更に電源のACアダプタの機能を備えており、記録再生装置1を接続することにより、通常の据置型VTRと同等の機能を得ることができる。また、記録再生装置1を一体装置8に収納することにより、記録再生装置1の電池は、自動的に充電される。

【0024】図3は、一体装置8のコネクタ群39近傍に設けられたコネクタ抜去装置18の構成図である。22は、コネクタ抜去装置18のレバー、23は、レバー22と連結軸40を中心に回動自在に支持された連結部材である。また、24は、連結部材23と係合し、コネクタ群の離間動作を行なう動作部材である。連結部材23は、図に示す位置に長穴25を有し、動作部材24に

設けられた連結部26が、この長穴25に係合する。動作部材24は、連結部26に設けられた軸部19が一体装置8に保持されることにより、軸部19を中心に回動する。20、21は、動作部材24に設けられた突起部である。

【0025】前述のように、記録再生装置1の面10、11は、一体装置8の面12、13とほぼ同一平面となり、一体装置8は、記録再生装置1を収納した状態で、ほぼ完全な長方体となる。記録再生装置1を一体装置8から取り出す場合、コネクタ抜去装置18のレバー22を図中の矢印Cの方向に移動する。レバー22は、図1または図2の長溝29に沿って矢印Cの方向に移動する。

【0026】図4は、コネクタ抜去装置18の動作を示す。図4は、コネクタ抜去装置18を図3の矢印Eの方向から見た図である。レバー22を図3の矢印C方向、すなわち図4の矢印Dの方向に移動すると、連結部材23は、動作部材24の軸19を中心に図中の矢印Fの方向に回転する。この際、動作部材24の連結部26は、連結部材23の長穴25に沿って長穴25内を移動する。これに伴い動作部材23も軸19を中心に矢印Fの方向に回転する。このため、動作部材23の突起部20、21は、一体装置8の面38に設けた穴31、32（図3、図12）を通って記録再生装置1の面33と当接し、これを図の矢印Gの方向に押す。このため、記録再生装置1のコネクタ群7と一体装置8のコネクタ群39との結合は離間する（図5）。レバー22をさらに移動すると、突起部20、21は、記録再生装置8の面33をさらに押し、面33は、図6に示す位置まで達する。このため、記録再生装置1の面14は、一体装置8の面16から所定量突出する。この突出部分をつかんで記録再生装置1を一体装置8から抜き取る。本実施例では、一体装置8の面33を押す際に手動でレバー22を移動させる構成としているが、突起部20、21が面33を押す動作を、モータを駆動源として行わせる構成としても差し支えない。この場合、一体装置8の表面に釦を設け、記録再生装置1を抜き取る際、この釦を押して信号を入力し、この入力信号によってモータを駆動させ、記録再生装置1を押し上げる。

【0027】図7は、コネクタ抜去装置18によってコネクタ群7、39を離間し、一体装置8から記録再生装置1を突出させた状態における装置全体の構成図である。記録再生装置1を一体装置8から取り出す場合、記録再生装置1の一体装置8からの突出部をつかんで引き出す。

【0028】本実施例によれば、薄型、軽量で、片手で手軽に扱える可搬型の記録再生装置において、これとワンタッチで接続され、簡単に留守録や家庭用据置TVでの再生が行えるチューナ、タイマ、ACアダプタ一体装置と組み合わせることにより、使い勝手がよく、占有スペースを取らない利点がある。また、記録再生装置を収

納した一体装置は、ほぼ長方体となり、例えば、A4サイズもしくはB5サイズの本と同等の平面積で構成することができるので、デザイン的に優れており、装置全体を本棚のなかに本と並べて収納することも可能である。また、机上のブックスタンドの片隅に納めることもできる。さらに、コネクタ抜去装置によって、記録再生装置と一体装置のコネクタ群の結合をワンタッチで離間でき、且つ、記録再生装置を一体装置から抜き取りやすくすることができる。

【0029】図8は、本発明の第2の実施例による装置全体の構成を示す。

【0030】第1の実施例で示した縦型の一体装置8に対して、本実施例では、これを横型としている。記録再生装置1は、図中の矢印AまたはBのどちらかの方向から一体装置8に挿入することが可能である。記録再生装置1は、TV端子4を有する。記録再生装置1及び一体装置8は、接合可能なコネクタ群7、39を有し、また、一体装置8は、コネクタ抜去装置18を有する。

【0031】本実施例によれば、記録再生装置を収納した一体装置は、従来の据置VTRと同等の形態となり、これまでのオーディオラックにも収納可能となる。

【0032】図9は、本発明の第3の実施例を示す。

【0033】第2の実施例で示した横型の一体装置8に対して、本実施例では、記録再生装置1を図中の矢印Aの方向からのみ一体装置8に挿入できる構成としている。そして、第2の実施例では、収納空間9の開口部を有していた一体装置8の面16に、面34を形成する。記録再生装置1及び一体装置8は、接合可能なコネクタ群7、39を有し、また、一体装置8は、コネクタ抜去装置18を有する。

【0034】本実施例によれば、一体装置は、収納空間の開口部を一か所としているため、一体装置の強度が増し、一体装置の上に他のAV機器を積み上げるようなシステムの配置も可能である。

【0035】図10は、本発明の第4の実施例を示す。

【0036】第1の実施例で示した縦型の一体装置8に対して、本実施例では、記録再生装置1を図中の矢印Aの方向からのみ一体装置8に挿入できる構成としている。そして、第1の実施例では、収納空間9の開口部を有していた一体装置8の面16に、面40を形成する。記録再生装置1及び一体装置8は、接合可能なコネクタ群7、39を有し、また、一体装置8は、コネクタ抜去装置18を有する。

【0037】なお、第1から第4までの実施例において、記録再生装置1を矢印A方向から一体装置8に挿入する場合は、記録再生装置1を縦長に配置して挿入し、記録再生装置1を矢印B方向から一体装置8に挿入する場合は、記録再生装置1を横長に配置して挿入している。しかし、記録再生装置1の縦横の挿入方向は、なんら限定されるものではない。

【0038】図15は、本発明の第5の実施例を示す。

【0039】図15は、記録再生装置1のコネクタ群7を備えた面6と異なる一表面35を示す。表面35には、小型の液晶TV36が内蔵されている。この液晶TV36によってテープに記録した映像及び音声信号を再生することができる。

【0040】本実施例によれば、薄型、軽量の可搬型記録再生装置において、液晶TVと組み合わせることにより、映像及び音声信号を手軽に再生することができる。

【0041】

【発明の効果】本発明の記録再生装置は、ブックサイズの薄くて片手で手軽に扱える可搬型の記録再生装置であり、例えば8ミリビデオ方式を採用することにより、鞄のすみに入れて持ち運ぶことができる。また、液晶TVと組み合わせることにより、置き方や、視聴の姿勢に制約を受けることなく映像情報を楽しむことができる。

【0042】また、上記記録再生装置とワンタッチで接続されると、簡単に留守録や家庭用据置TVでの再生を行なうことができるチューナ、タイマ及びACアダプタ

20 一体装置と組み合わせることによって、使い勝手が良く、またパーソナルユースとして占有スペースを取らないシステムを実現できる。例えば机上のブックスタンドのすみに納まる。

【0043】更に、TVを内蔵しない構成とするか、または小型の液晶ディスプレイを内蔵した場合、コストも、据置型VTRに近い、購入しやすい価格とすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示した記録再生装置の構成図である。

【図2】記録再生装置を一体装置に収納した場合の概観図である。

【図3】本発明のコネクタ抜去装置の構成図である。

【図4】コネクタ抜去装置の側面図である。

【図5】同じく側面図である。

【図6】同じく側面図である。

【図7】コネクタ抜去装置稼働時の装置全体の概観図である。

40 【図8】本発明の第2の実施例による装置全体の構成図である。

【図9】本発明の第3の実施例による記録再生装置の構成図である。

【図10】本発明の第4の実施例による記録再生装置の構成図である。

【図11】記録再生装置のコネクタ群を配置した面の平面図である。

【図12】一体装置のコネクタ群を配置した面の平面図である。

50 【図13】記録再生装置のコネクタ群の位置を示す斜視図である。

7

【図14】一体装置のコネクタ群の位置を示す斜視図である。

【図15】本発明の第5の実施例を示す記録再生装置の平面図である。

【符号の説明】

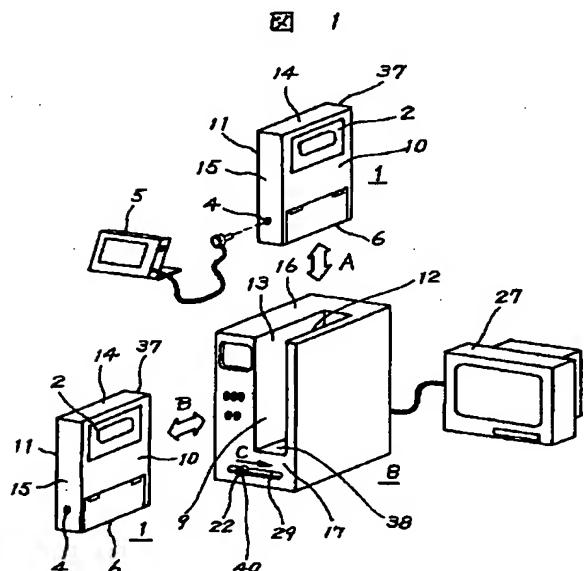
1…記録再生装置、  
5…液晶TV、  
7…コネクタ群、  
8…一体装置、

\* 9…収納空間、

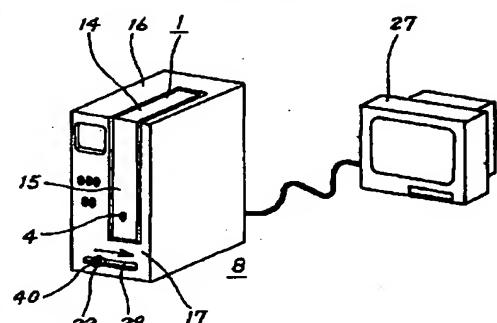
18…コネクタ抜去装置、  
20, 21…突起部、  
22…レバー、  
23…連結部材、  
24…動作部材、  
27…家庭用据置TV、  
36…液晶TV。

8

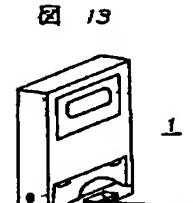
【図1】



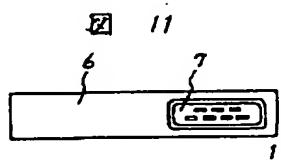
【図2】



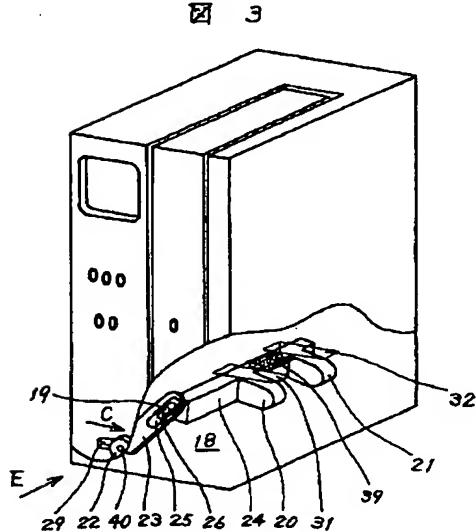
【図13】



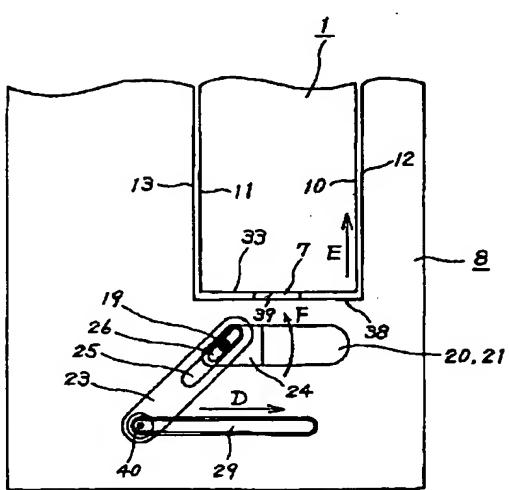
【図11】



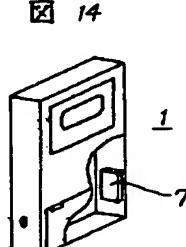
【図3】



【図4】

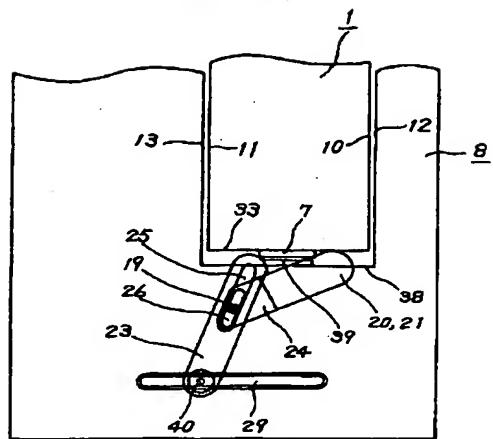


【図14】



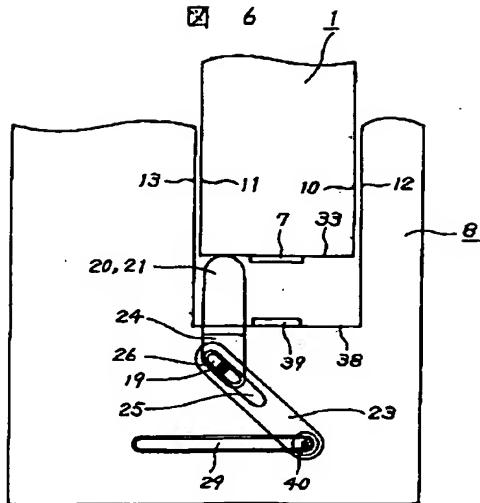
【図5】

図5

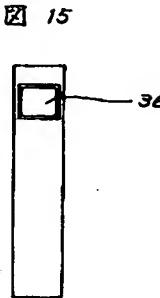


【図6】

図6

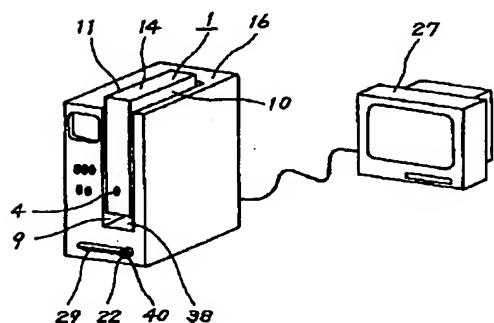


【図15】



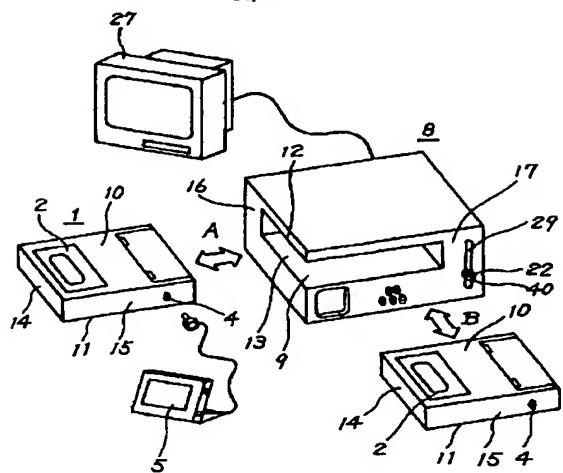
【図7】

図7



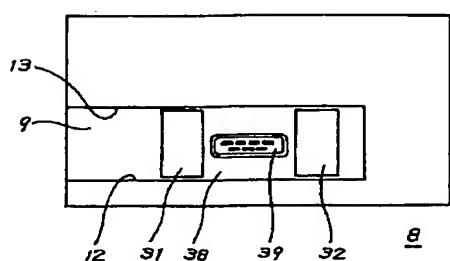
【図8】

図8

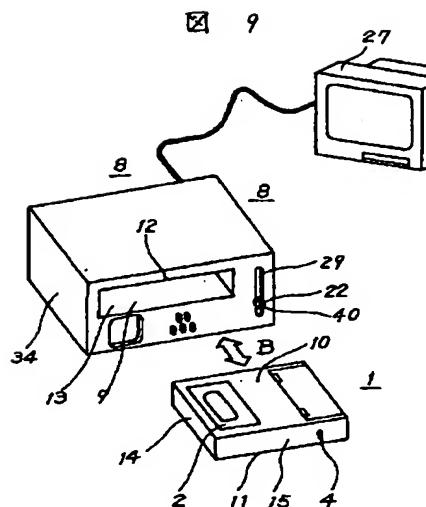


【図12】

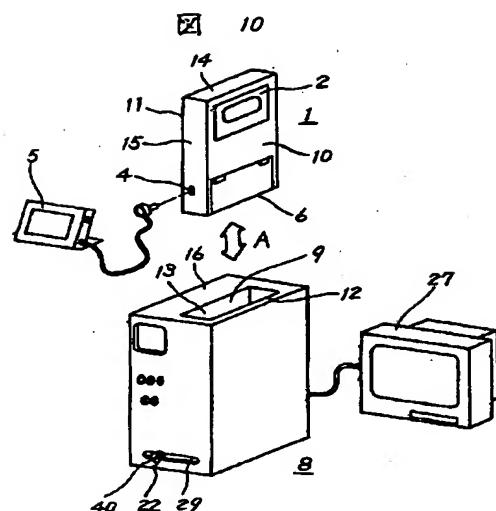
図12



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 萩路 憲治  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所映像メディア研究所内